

(19) Korean Intellectual Property Office  
(12) Laid-Open Patent Publication Gazette (A)

(11) publication No. 10-2003-0074860

(43) publication date September 22, 2003

5

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: H04Q 7/24

(21) Application No.: 10-2002-0013843

(22) Application date: March 14, 2002

10 (71) Applicant: ChangBae Kim

8<sup>th</sup> floor Youlchon building 24-1 Yeouido-  
dong Yeongdeungpo-gu Seoul

(72) Inventor: ChangBae Kim

8<sup>th</sup> floor Youlchon building 24-1 Yeouido-  
15 dong Yeongdeungpo-gu Seoul

(74) Agent: HeumOh Cho

[Request for examination: requested]

20 (54) TITLE: SYSTEM AND METHOD FOR SUPPORTING MULTIPLE  
LANGUAGES FOR MOBILE TERMINAL

#### ABSTRACT

In order to enable a mobile terminal to easily  
25 display a plurality of languages, a multi-language

supporting method includes the steps of: (1) connecting a font server, which stores bitmap font data for a plurality of languages, to the mobile terminal; (2) receiving, by the font server, service request information including a uniform resource locator (URL) from the mobile terminal; (3) transmitting, by the font server, the acquired URL to an Internet, and acquiring contents data from a web server corresponding to the URL; (4) analyzing, by the font server, the acquired contents, and when it is determined that the contents include text data, and comparing the text data included in the contents with text data supported by the mobile terminal; (5) extracting and analyzing corresponding text data not supported by the mobile terminal when the contents include the text data not supported by the mobile terminal, reading bitmap font data matching with the corresponding text datas from stored data, and adding the read bitmap font data to the contents; (6) transmitting data of the contents and the bitmap font data from the font server to the mobile terminal, and receiving the contents data and bitmap font data by the mobile terminal; (7) analyzing, by the mobile terminal, the received data, and separating the bitmap font data from the contents data when the received data include the bitmap font data; (8) parsing the contents data and the bitmap font data, and inserting bitmap font data into required

portion of the contents; and (9) providing the contents on a screen.

#### **REPRESENTATIVE DRAWING**

5 FIG. 2

#### **INDEX TERM**

bitmap, Java, KVM, wireless Internet, multi-language, text data, font

10

#### **SPECIFICATION**

#### **BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS**

15 FIG. 1 is a configurational view illustrating the construction of a multi-language supporting system for a mobile terminal according to the present invention;

FIG. 2 is a block diagram illustrating the construction of a multi-language supporting system for a  
20 mobile terminal according to an embodiment of the present invention;

FIG. 3 is a block diagram illustrating a detailed construction of the control unit in the font server shown in FIG. 2;

25 FIG. 4 is a flowchart illustrating the operation of

the multi-language supporting system for a mobile terminal according to the present invention;

FIG. 5 is a flowchart illustrating a multi-language supporting method for a mobile terminal according to an embodiment of the present invention;

FIG. 6 is a flowchart illustrating the detailed procedure of step S1 shown in FIG. 5;

FIG. 7 is a flowchart illustrating a detailed procedure of step S2 shown in FIG. 5; and

FIG. 8 is a flowchart illustrating a detailed procedure of step S3 shown in FIG. 5.

**\*\* Reference numerals of several elements in drawings \*\***

10: mobile terminal	12: input unit
14: control unit	16: communication unit
18: data parsing unit	20: display unit
30: font server	32: first communication unit
34: control unit	36: second communication unit
38: font storage unit	40: URL receiving unit
42: URL transmitting unit	44: contents receiving unit
46: contents analyzing unit	48: font adding unit
50: web server	52: communication unit

#### **DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION**

##### **OBJECT OF THE INVENTION**

## FIELD OF THE INVENTION AND PRIOR ART IN THE FIELD

The present invention relates to a system and method for supporting multiple languages for a mobile terminal, and more particularly to a multi-language supporting system and method for a mobile terminal, in which a font server adds necessary font data to contents data received from a web server, and then provides the necessary font data and contents data to the mobile terminal.

Presently, the mobile communication market is sufficiently activated in Korea in such a degree that the number of mobile terminal subscribers reaches thirty million. The mobile terminal has functioned long time as an information providing means communicating data, as well as a voice communication means. Recently, in particular, quiz, location information, information search, and ring tone download services have been provided via Short Message Service (SMS), Wireless Application Protocol (WAP) or Mobile Explorer (ME) scheme under the name of a wireless Internet service through mobile terminals, much like a wired Internet service is provided through personal computers (PCs).

However, as compared with the wired Internet service, the wireless Internet service has several difficulties in providing contents due to shortage of infrastructure.

Particularly, since it is not easy to expand or upgrade the memory of a mobile terminal, there was a limitation in that the mobile terminal can display only types of text data supported by the memory when the mobile terminal displays contents including text data on the screen thereof. It is impossible to say such a limitation is not an urgent problem to be solved, in consideration of the present wireless data communication environment in which it is possible, through wireless Internet service, to access wireless Internet sites in all countries of the world.

Meanwhile, in order to solve such a problem, hardware methods and software methods have been proposed.

That is, according to the conventional hardware method, a mobile terminal is connected to a separate external font storage apparatus so as to be provided with font data. Such a hardware method has problems in view of economical efficiency and convenience since the user must buy and always carry a separate font apparatus with his/her own mobile terminal.

Also, the conventional software method converts fonts other than the fonts basically supported by the memory of a mobile terminal, into images by driving separate applications by means of a Kilobyte Virtual Machine (KVM), which is one wireless Internet platform for mobile terminals, so as to display corresponding fonts as images.

That is, according to the conventional software method, after a server converts fonts into images in advance, the images are displayed through the mobile terminal. However, according to such a software method, in order to provide  
5 information, the server must perform a task of converting all web pages related to a uniform resource locator (URL) requested by the mobile terminal into images in advance, so that it is actually impossible to provide a service in real time. Furthermore, there is a problem in that it is  
10 impossible for a foreigner dwelling at home to be provided with wireless Internet service provided in his/her own country.

#### TECHNICAL OBJECTS TO BE ACHIEVED BY THE INVENTION

15

Accordingly, the present invention has been made to solve the above-mentioned problems occurring in the prior art, and an object of the present invention is to provide a service and method for supporting multiple languages to a  
20 mobile terminal so that a plurality of languages can be easily displayed.

Another object of the present invention is to enable a plurality of languages to be displayed in real time through a mobile terminal, even without expansion of the internal  
25 memory in the mobile terminal and without a separate

external font supporting apparatus.

Still another object of the present invention is to enable a plurality of languages to be displayed through a mobile terminal, while minimizing costs required for both the purchase of software and related labor input on a server side.

#### CONSTRUCTION AND FUNCTION OF THE INVENTION

In order to accomplish this object, there is provided a system for supporting multiple languages for a mobile terminal, the system including: a font server storing font data for a plurality of languages; and the mobile terminal for accessing a web server via the font server, wherein the font server receives contents from the web server, which the mobile terminal has requested to access, adds necessary font data to the contents, and provides the added font data and the contents to the mobile terminal, and the mobile terminal displays the contents by using the font data transmitted from the font server.

In addition, there is provided a method for supporting multiple languages for a mobile terminal, the method including the steps of: (1) connecting a font server, which stores bitmap font data for a plurality of languages, to the mobile terminal; (2) receiving, by the font server,



service request information including a uniform resource locator (URL) from the mobile terminal; (3) transmitting, by the font server, the acquired URL to an Internet, and acquiring contents data from a web server corresponding to the URL; (4) analyzing, by the font server, the acquired contents, and when the contents include text data, comparing the text data included in the contents with text data supported by the mobile terminal; (5) extracting and analyzing corresponding text data not supported by the mobile terminal when the contents include the text data not supported by the mobile terminal, reading bitmap font data matching with the corresponding text data from stored data, and adding the read bitmap font data to the contents; (6) transmitting data of the contents and the bitmap font data from the font server to the mobile terminal, and receiving the contents data and bitmap font data by the mobile terminal; (7) analyzing, by the mobile terminal, the received data, and separating the bitmap font data from the contents data when the received data include the bitmap font data; (8) parsing the contents data and the bitmap font data, and inserting bitmap fonts into a required portion of the contents; and (9) providing the contents on a screen.

Hereinafter, a preferred embodiment of the present invention will be described in more detail with reference

to the accompanying drawings.

FIG. 1 is a configurational view illustrating the construction of a multi-language supporting system according to the present invention.

5 As shown in FIG. 1, the multi-language supporting system according to the present invention includes a mobile terminal 10 for outputting contents, a font server 30 for additionally providing fonts required for the contents, and a web server 50 for providing the contents, in which the  
10 mobile terminal 10 and the font server 30 are connected to each other through a mobile communication network, and the web server 50 and the font server 30 are connected to each other through the Internet.

The mobile terminal 10 accesses the font server 30  
15 through the mobile communication network and inputs a uniform resource locator (URL) corresponding to a service, which the mobile terminal 10 requires. Then, when contents data transmitted from the font server 30 include text data not supported by the mobile terminal, the mobile terminal  
20 10 performs a predetermined task and then outputs contents.

That is, the mobile terminal 10 is a means for outputting wireless Internet contents, and is equipped with a Mobile Information Device Profile (MIDP) related to a wireless Internet contents service, particularly, a Java  
25 browser, which is an integrated browser for supporting all

markup languages, such as WML, HDML, and XHTML, so as to enable TCP/IP communication. In addition, the mobile terminal 10 is a wireless data communication terminal which can download and execute a Java application.

5       The font server 30 is provided with contents from the web server 50 corresponding to the URL requested by the mobile terminal 10, and provides the mobile terminal 10 with the contents and bitmap font data corresponding to text data which is not supported by the mobile terminal 10  
10       requesting the service, from among text datas included in the contents.

      The web server 50 is a typical server for providing Internet service, wherein it is assumed that contents provided by the web server 50 include text data data made  
15       up of a plurality of languages. In this case, similar to contents provided through a wired Internet service, contents provided by one web server 50 may include text data made up of a plurality of languages, or contents provided by a plurality of web servers 50 may include text  
20       data made up of different languages.

      The mobile communication network and the Internet are generally known in the art and have no direct relation with the present invention, so a detailed description thereof will be omitted.

25       According to the construction of the multi-language

supporting system as described above, even when contents requested by the user include text data using a font which is not supported by the mobile terminal of the user, it is possible to provide the contents through the screen of the  
5 mobile terminal.

FIG. 2 is a block diagram illustrating the construction of a multi-language supporting system according to the present invention.

As described with reference to FIG. 1, the multi-  
10 language supporting system according to the present invention includes the mobile terminal 10, the font server 30, and the web server 50. In addition, as shown in FIG. 2, the mobile terminal 10 includes an input unit 12, a control unit 14, a communication unit 16, a data parsing  
15 unit 18, and a display unit 20. Also, the font server 30 includes a first communication unit 32, a control unit 34, a second communication unit 36, and a font storage unit 38, and the web server 50 includes a communication unit 52.

First, the components of the mobile terminal 10 will  
20 be described in detail.

The input unit 12 includes a plurality of function buttons and a plurality of buttons for both numerals and characters, is used to input a URL and so on and to request a wireless Internet service. The control unit 14 controls  
25 the entire operation of a browser related to the provision

of wireless Internet contents, and performs user convenience functions such as a bookmark function.

Also, the communication unit 16 establishes a communication link with the first communication unit 32 of  
5 the font server 30 so as to transmit/receive data to/from the font server 30. The data parsing unit 18 receives contents and bitmap font data from the font server 30, separates the bitmap font data from contents data, and parses the tag of the separated contents data and the  
10 bitmap font data. The parsing of the tag is performed by means of a wireless Internet protocol.

The display unit 20 displays contents resulting from the operation of the data parsing unit 18 on a corresponding screen.

15 Meanwhile, the font server 30 includes the first communication unit 32, the control unit 34, the second communication unit 36, and the font storage unit 38. The first communication unit 32 establishes a communication link with the mobile terminal 10, receives a URL and so on  
20 from the mobile terminal 10, and transmits contents and/or font data to the mobile terminal 10. The control unit 34 generates data to be transmitted to the mobile terminal 10 by adding required bitmap font data to contents received from the web server 50. The second communication unit 36  
25 establishes a communication link with the web server 50 and

receives contents, etc. from the web server 50. The font storage unit 38 stores bitmap font data corresponding to text data using a plurality of languages. The construction and operation of the control unit 34 will be described later in detail with reference to FIG. 3.

Finally, the web server 50 includes the communication unit 52, which transmits requested contents among contents stored in the web server 50 to the font server 30 when the transmission of the contents has been requested by the font server 30. The web server 50 has no direct relation with the present invention, so a detailed description thereof will be omitted.

FIG. 3 is a block diagram illustrating the construction of the control unit 34 in the font server 30 shown in FIG. 2.

The control unit 34 of the font server 30 includes a URL receiving unit 40, a URL transmitting unit 42, a contents receiving unit 44, a contents analyzing unit 46, and a font adding unit 48. The URL receiving unit 40 receives a URL from the first communication unit 32, when the first communication unit 32 has received the URL and so on from the mobile terminal 10. Then, the URL transmitting unit 42 transmits the received URL through the second communication unit 36 to the Internet. The contents receiving unit 44 receives contents from the second

communication unit 36, when the second communication unit 36 has received the contents and so on from the web server 50. Then, the contents analyzing unit 46 extracts text data, not supported by the mobile terminal requesting the service, from text data included in the received contents by analyzing the contents, and then analyzes the extracted text data. The font adding unit 48 reads bitmap font data matching with the extracted and analyzed text data of contents from the font storage unit 38, and adds the read bitmap font data to the contents.

FIG. 4 is a flowchart illustrating the operation of the multi-language supporting system according to the present invention.

In the following description, the operations of the mobile terminal, the font server and the web server will be separately explained in the sequence described hereinafter.

First, a mobile terminal initializes a communication port, receives service request information including a URL, and transmits the received information to the font server. Thereafter, the mobile terminal acquires contents data and bitmap font data from the font server, releases the communication connection established with the font server, parses the contents data and bitmap font data, and provides the contents through the screen.

The font server initializes a communication port, and

acquires a URL from the mobile terminal. Then, the font server transmits the URL to the Internet, and acquires contents from the web server in response to the transmitted URL. Next, the font server adds bitmap font data to the  
5 acquired contents, and transmits the contents data and bitmap font data to the mobile terminal requesting the service. Thereafter, the font server releases the communication connection with the mobile terminal as requested by the mobile terminal.

10 The web server initializes a communication port, receives a service request from the font server through the Internet, and transmits contents to the font server. Although they are not shown in the drawing, similar to the case between the mobile terminal and font server, an  
15 operation for releasing the communication connection may be performed between the web server and font server after the transmission and reception of the contents have been completed.

FIG. 5 is a flowchart illustrating a multi-language  
20 supporting method for the mobile terminal according to the present invention.

In step S1, the font server receives a URL from the mobile terminal, and acquires contents data corresponding to the URL from the web server. In step S2, when the  
25 acquired contents data include text data using a language



which is not supported by the mobile terminal, the font server adds bitmap font data, which corresponds to the text data, to the contents, and then transmits the bitmap font data together with the contents to the mobile terminal. In  
5 step S3, the mobile terminal parses the bitmap font data and contents data, and provides the contents service.

FIG. 6 is a flowchart illustrating the detailed procedure of step S1 shown in FIG. 5.

The font server, which stores bitmap font data  
10 corresponding to text data using a plurality of languages, is connected to the mobile terminal (step S100). Then, the font server acquires a URL by receiving service request information, which includes the URL input by the user, from the mobile terminal (step 110), and transmits the acquired  
15 URL to the Internet (step 120). Next, the web server corresponding to the URL transmits contents data to the font server, so that the font server acquires the contents data (step 130).

FIG. 7 is a flowchart illustrating a detailed  
20 procedure of step S2 shown in FIG. 5.

The font server analyzes the acquired contents data (step 200), and determines whether or not the contents data include text data type data (step 210). When it is determined as a result of step 210 that the contents data  
25 include a text data, the font server compares the text data

included in the contents with a text data supported by the mobile terminal (step 220). Then, it is determined whether or not the contents data include a text data not supported by the mobile terminal (step 230). When it is determined  
5 as a result of step 230 that the contents data include text data not supported by the mobile terminal, the font server extracts and analyzes the text data which is not supported by the mobile terminal (step 240-1). Then, the font server reads bitmap font data matching with the text data from  
10 stored data, adds the read bitmap font data to the contents data (step 250), and transmits the contents data and bitmap font data to the mobile terminal requesting the service (step 260).

Herein, step S250 is performed in such a manner that  
15 the bitmap font data is added to raw contents data while the raw contents data are maintained as they are.

Meanwhile, either when it is determined as a result of step S210 that the contents data do not include a text data, or when it is determined as a result of step 230 that  
20 the contents data do not include text data not supported by the mobile terminal, the font server transmits the contents data to the mobile terminal requesting the service (step 240-2).

FIG. 8 is a flowchart illustrating a detailed  
25 procedure of step S3 shown in FIG. 5.

The mobile terminal receives contents-related data from the font server (step 300) and then releases a connection with the font server (step 310). Next, the mobile terminal analyzes the contents-received data (step 5 320) and determines whether or not the received data include bitmap font data (step 330). When it is determined as a result of step 330 that the received data include bitmap font data, the mobile terminal separates the bitmap font data from contents data (step 340-1) and parses the 10 contents data and the bitmap font data (step 350). Then, the mobile terminal inserts the bitmap font data into a required portion of the contents (step 360), and provides the resultant contents through the screen (step 370).

Meanwhile, when it is determined as a result of step 15 330 that the received data do not include bitmap font data, the mobile terminal parses the received contents (step 340-2) and provides the contents through the screen (step 370).

#### EFFECTS OF THE INVENTION

20 According to the present invention, the mobile terminal can easily display wireless Internet contents including a language not supported by the mobile terminal, which could not be displayed on the screen thereof, in real time at a low cost. In addition, according to the present 25 invention, since various contents can be easily provided

and used, the user of the mobile terminal can obtain much information through the mobile terminal.

Also, since a server manages font data, it is possible to collectively and easily add, change, and delete font data according to a change in environment whenever the need arises.

(57) WHAT IS CLAIMED IS:

1. A system for supporting multiple languages for a mobile terminal, the system comprising:

a font server storing font data for a plurality of languages; and

the mobile terminal for accessing a web server via the font server,

wherein the font server receives contents from the web server, which the mobile terminal has requested to access, adds necessary font data to the contents, and provides the added font data and the contents to the mobile terminal, and

the mobile terminal displays the contents by using the font data transmitted from the font server.

2. The system as claimed in claim 1, wherein the font server comprises:

a font storage unit for storing the font data for text data of a plurality of languages;

a first communication unit for establishing a communication link with the mobile terminal, receiving a  
5 uniform resource locator (URL) from the mobile terminal, and transmitting contents and font data to the mobile terminal;

a second communication unit for establishing a communication link with the web server, and receiving the  
10 contents from the web server; and

a control unit for receiving the URL from the first communication unit when the first communication unit has received the URL, receiving the contents from the second communication unit when the second communication unit has  
15 received the contents from the web server corresponding to the URL, analyzing the received contents, reading font data for text data not supported by the mobile terminal from the font storage unit when it is determined as a result of the analysis that the contents include the text data not  
20 supported by the mobile terminal, and adding the read font data to the contents, and

the mobile terminal comprises:

a data parsing unit for separating the contents and font data, which have been received from the font server,  
25 and parsing the font data and the contents data; and

a display unit for displaying the contents according to a result of the operation of the data parsing unit.

3. The system as claimed in claim 1 or 2, wherein the  
5 font data include bitmap font data.

4. A method for supporting multiple languages for a mobile terminal, the method comprising the steps of:

(a) connecting a font server, which stores bitmap font  
10 data for a plurality of languages, to the mobile terminal;

(b) receiving, by the font server, service request information including a uniform resource locator (URL) from the mobile terminal;

(c) transmitting, by the font server, the acquired URL  
15 to an Internet, and acquiring contents data from a web server corresponding to the URL;

(d) analyzing, by the font server, the acquired contents data, and when it is determined that the contents data include text data, comparing the text data included in  
20 the contents with text data supported by the mobile terminal;

(e) extracting and analyzing corresponding text data not supported by the mobile terminal when the contents data include the text data, reading bitmap font data matching  
25 with the text data from stored data, and adding the read

bitmap font data to the contents;

(f) transmitting data of the contents and the bitmap font data from the font server to the mobile terminal, and receiving the contents data and bitmap font data by the  
5 mobile terminal;

(g) analyzing, by the mobile terminal, the received data, and separating the bitmap font data from the contents data when the received data include the bitmap font data;

(h) parsing the contents data and the bitmap font  
10 data, and inserting bitmap fonts into a required portion of the contents; and

(i) providing the contents on a screen.

Fig. 1

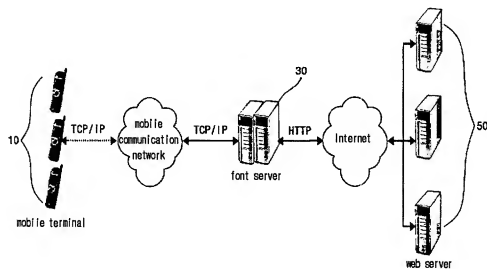


Fig. 2

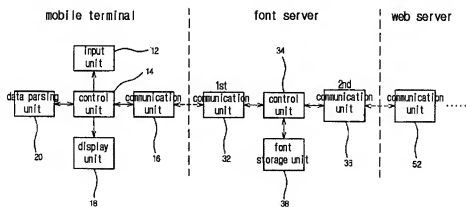




Fig. 3

34

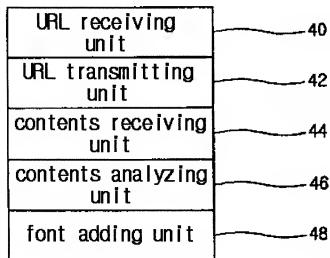


Fig. 4

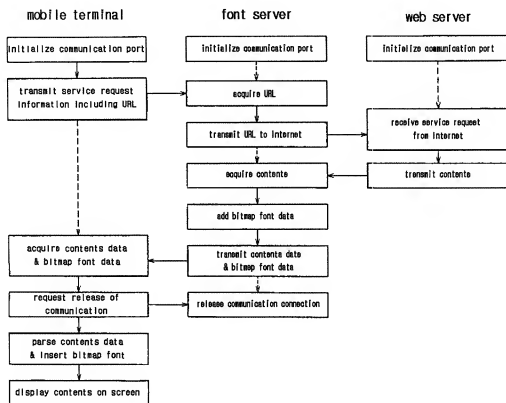


Fig. 5

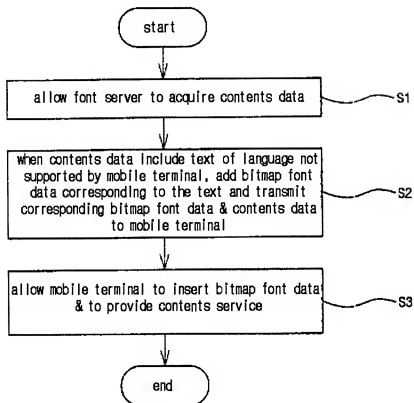


Fig. 6

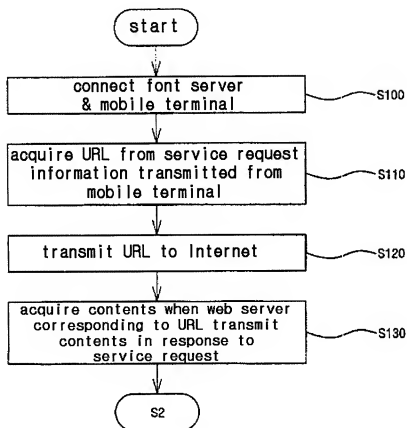


Fig. 7

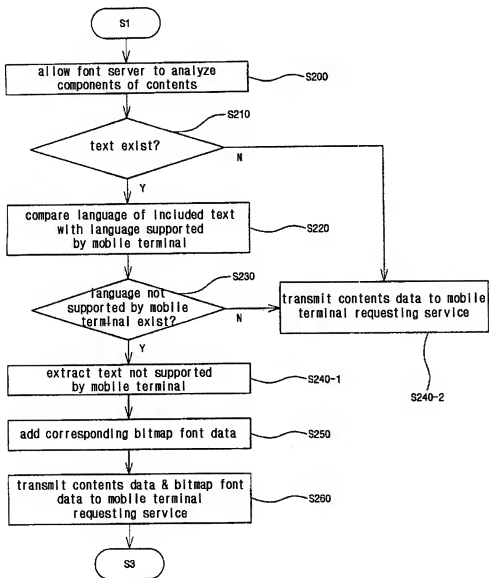
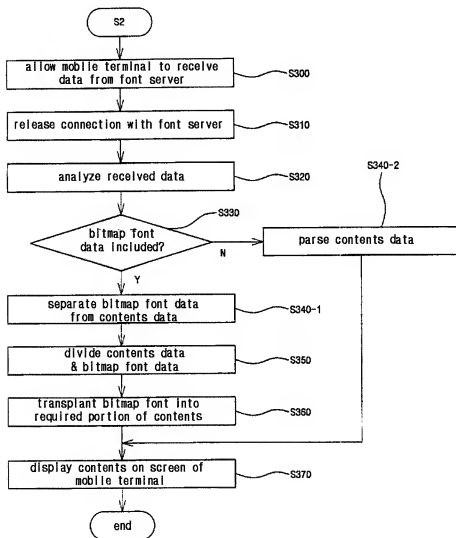


Fig. 8



발송번호: 9-5-2006-054856482

발송일자: 2006.09.22

제출일자: 2006.11.22

수신

서울 중구 충무로 3가 60-1 극동빌딩 14층

(리인터내셔널특허법률사무소)

김진환

100-705



## 특 허 청 의견제출통지서

출 원 인 명 칭 리서치 인 모션 리미티드 (출원인코드: 519981071697)  
주 소 캐나다 온타리오 워털루 필립 스트리트 295 (우편번호 엔2엘  
3더블유8)  
대 리 인 명 칭 김진환 외 1 명  
주 소 서울 중구 충무로 3가 60-1 극동빌딩  
14층(리인터내셔널특허법률사무소)  
출 원 번 호 10-2005-0016952  
발 명 의 명 칭 폰트 데이터 처리 시스템 및 방법

이 출원에 대한 심사결과 아래와 같은 거절이유가 있어 특허법 제63조의 규정에 의하여 이를 통지하오니 의견이 있거나 보정이 필요할 경우에는 상기 제출기일까지 의견서[특허법 시행규칙 별지 제25호의2서식] 또는/및 보정서[특허법시행규칙 별지 제5호서식]를 제출하여 주시기 바랍니다.(상기 제출기일에 대하여 매회 1월 단위로 연장을 신청할 수 있으며, 이 신청에 대하여 별도의 기간연장승인통지는 하지 않습니다.)

### [ 이유 ]

이 출원의 특허청구범위 제1~ 22항에 기재된 발명은 그 출원전에 이 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 아래에 지적한 것에 의하여 용이하게 발명할 수 있는 것이므로 특허법 제29조제2항의 규정에 의하여 특허를 받을 수 없습니다.

### [ 아 래 ]

본원발명의 청구범위 제1~ 22항에 기재된 발명은 클라이언트 디바이스로의 전자 데이터 전송에서 폰트 데이터의 처리를 용이하게 하는 시스템으로서, 폰트 목록 스토어와, 폰트 데이터를 클라이언트 디바이스로의 전자 데이터 전송에 포함시키게 하는 프로세서를 실행하게 하는 데이터 처리 시스템(공개일 2003년09월22일); 이동 통신 단말기의 다국어 지원 시스템 및 방법에 관한 것으로서, 폰트 서버를 통해 웹 서버로부터 수신한 콘텐츠 데이터에 소정의 필요한 폰트 데이터를 추가하여 이동 통신 단말기에 제공하는 이동 통신 단말기의 다국어 지원 시스템 및 방법의 발명과 인용발명2 공개특허 제 특특1998-018062호(공개일 1998년06월05일); 복수의 정보 처리 장치를 통신 네트워크로 결합한 네트워크 환경에 있어서, 적당한 폰트를 이용하여 문자를 출력하는 처리를 네트워크를 통해 행하는 폰트 처리 장치에서 개시되고 있는 발명이라고 판단되며, 특히 클라이언트 단말기에서 사용하려고 하는 폰트 정보를 다른 디바이스(폰트 서버등)으로부터 전송받아서 사용하게 하는 점에서 본원 발명과 인용발명의 구성 및 효과는 지극히 유사합니다. 다만 본원발명에서 오그먼트 폰트 데이터를 판정하는 것등을 추가 기재하고

있는 점에서 약간 상이하다고 할 수 있겠으나 이러한 것은 하나의 단말에서 망을 통하여 다른 디바이스로부터 폰트 정보를 수신하는 과정에서 단말기 처리환경 조건에 따라서 다르게 표현할 수 있는 부수적인 것에 불과한 것으로 단말기 설계자에게는 필요에 따라 선택적으로 적용할 수 있는 주지기술의 사소한 설계변경 내지 부가수준에 지나지 않아 그로 인한 구성의 곤란성과 현저한 작용효과를 기대할 수 없으므로 상기 청구항의 발명은 당 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 인용발명들을 참조하면 용이하게 발명할 수 있는 것입니다. (특허법 제29조제2항)

#### [첨 부]

첨부1 공개특허 제2003-74860호(2003.09.22) 1부.

첨부2 공개특허 제1998-18062호(1998.06.05) 1부. 끝.

2006.09.22

특허청

정보통신심사본부  
통신심사팀

심사관

심송학



#### << 안내 >>

명세서 또는 도면 등의 보정서를 전자문서로 제출할 경우 매건 3,000원, 서면으로 제출할 경우 매건 13,000원의 보정료를 납부하여야 합니다.

보정료는 접수번호를 부여받아 이를 납부자번호로 "특허법 실용신안법·디자인보호법및상표법에 의한 특허료 등록료와 수수료의 징수규칙" 별지 제1호서식에 기재하여, 접수번호를 부여받은 날의 다음 날까지 납부하여야 합니다. 다만, 납부일이 공휴일(토요일·휴무일을 포함한다)에 해당하는 경우에는 그날 이후의 첫 번째 근무일까지 납부하여야 합니다.

보정료는 국고수납은행(대부분의 시중은행)에 납부하거나, 인터넷지로([www.giro.or.kr](http://www.giro.or.kr))로 납부할 수 있습니다. 다만, 보정서를 우편으로 제출하는 경우에는 보정료에 상응하는 통상환을 동봉하여 제출하시면 특허청에서 납부해드립니다.

기타 문의사항이 있으시면 ☎(042)481-8117로 문의하시기 바랍니다.

서식 또는 절차에 대하여는 특허고객 콜센터(☎1544-8080)로 문의하시기 바랍니다.



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
H04 7/24

(11) 공개번호 특2003-0074860  
(43) 공개일자 2003년09월22일

(21) 출원번호 10-2002-0013843  
(22) 출원일자 2002년03월14일  
(71) 출원인 김철배  
서울특별시 영등포구 여의도동 24-1 을촌빌딩 8층  
(72) 발명자 김철배  
서울특별시 영등포구 여의도동 24-1 을촌빌딩 8층  
(74) 대리인 조호오

심사항구 : 없음

(54) 이동 통신 단말기의 다국어 지원 시스템 및 방법

요약

본 발명은 이동 통신 단말기로 하여금 복수 종류의 언어를 간편하게 표시할 수 있도록 하기 위하여, 복수 종류의 언어에 대한 비트맵 폰트 데이터를 저장하고 있는 폰트 서버가 이동 통신 단말기와 연결되는 제1과정; 폰트 서버가 이동 통신 단말기로부터 URL을 포함하는 서비스 요청 정보를 전송하는 제2과정; 폰트 서버가 획득한 URL을 인터넷망으로 전송하고, 그 URL에 대응하는 웹 서버로부터 콘텐츠 데이터를 획득하는 제3과정; 폰트 서버가 획득한 콘텐츠를 분석하여 콘텐츠에 텍스트가 포함되어 있는 경우, 포함되어 있는 텍스트와 이동 통신 단말기 지원 텍스트를 비교하는 제4과정; 이동 통신 단말기가 지원하지 않는 텍스트가 포함되어 있는 경우 해당 텍스트를 추출하고, 저장되어 있는 데이터 중에서 매칭되는 비트맵 폰트 데이터를 찾아내어 추가하는 제5과정; 폰트 서버가 콘텐츠 데이터 및 비트맵 폰트 데이터를 이동 통신 단말기에 전송하고, 이동 통신 단말기가 수신하는 제6과정; 이동 통신 단말기가 수신한 데이터를 분석하여 비트맵 폰트 데이터가 포함되어 있는 경우 콘텐츠 데이터와 비트맵 폰트 데이터를 분리하는 제7과정; 콘텐츠 데이터 및 비트맵 폰트 데이터를 파싱한 후, 콘텐츠의 필요한 부분에 비트맵 폰트를 이식하는 제8과정; 및 화면을 통해 콘텐츠가 제공되는 제9과정으로 구성되어 있다.

도표도

도 2

제1면

비트맵, 자바, KVM, 무선 인터넷, 다국어, 텍스트, 폰트

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 본 발명에 의한 이동 통신 단말기의 다국어 지원 시스템의 구성도,
- 도 2는 본 발명에 의한 이동 통신 단말기의 다국어 지원 시스템 구성의 일실시예를 나타내는 블록도,
- 도 3은 도 2의 폰트 서버의 제어부의 구성의 일실시예를 나타내는 도면,
- 도 4는 본 발명에 의한 이동 통신 단말기의 다국어 지원 시스템의 동작을 나타내는 흐름도,
- 도 5는 본 발명에 의한 이동 통신 단말기의 다국어 지원 방법의 일실시예를 나타내는 흐름도,
- 도 6은 도 5의 단계(S1) 구성의 일실시예를 나타내는 흐름도,
- 도 7은 도 5의 단계(S2) 구성의 일실시예를 나타내는 흐름도,
- 도 8은 도 5의 단계(S3) 구성의 일실시예를 나타내는 흐름도이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

- 10...이동 통신 단말기, 12...입력부,
- 14...제어부, 16...통신부,
- 18...데이터 파서부, 20...포서부,
- 30...폰트 서버, 32...제1 통신부,

- |               |               |
|---------------|---------------|
| 34...제어부,     | 36...제2 통신부,  |
| 38...폰트 저장부,  | 40...URL 수신부, |
| 42...URL 송신부, | 44...컨텐츠 수신부, |
| 46...컨텐츠 분석부, | 48...폰트 추가부,  |
| 50...웹 서버,    | 52...통신부,     |

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 이동 통신 단말기의 다국어 지원 시스템 및 방법에 관한 것으로서, 폰트 서버를 통해 웹 서버로부터 수신한 컨텐츠 데이터에 소정의 필요한 폰트 데이터를 추가하여 이동 통신 단말기에 제공하는 이동 통신 단말기의 다국어 지원 시스템 및 방법에 관한 것이다.

현재 우리 나라 이동 전화 가입자 수가 3천만명에 이를 정도로 이동 통신 시장이 급속히 발전되어 있으며, 이 과정에서 이동 통신 단말기가 음성 통신 수단 뿐만 아니라 동시에 데이터 통신 수단인 정보 제공 수단으로 작용한 지 이미 오래다. 최근에는 특히, PDS를 통해 유선 인터넷 서비스가 제공됨에 따라 이동 통신 단말기를 통해 무선 인터넷 서비스는 가능해져 SMS, WAP 및 MMS 방식으로 쿼즈, 위치 정보, 정보 검색 및 벨소리 다운로드 서비스 등이 제공되고 있는 상황이다.

그러나, 상기 무선 인터넷 서비스는 상기 유선 인터넷 서비스와 비교할 때, 인프라스트럭처(Infrastructure)의 차이로 인해 컨텐츠를 제공하는데 있어 몇가지 어려움이 있었다. 그 중에서 특히, 이동 통신 단말기는 메모리의 확장 또는 업그레이드가 용이하지 않아 텍스트가 포함될 컨텐츠를 화면에 표시하는 경우에 메모리가 지원되는 종류의 텍스트만 표시할 수 있다는 한계점이 있었다. 이는 무선 인터넷 서비스를 통해 세계 각국의 무선 인터넷 사이트들 접속할 수 있게 된 현재의 무선 데이터 통신 환경을 고려할 때 명백한 문제점의 하나라 아니할 수 없다.

한편, 상기한 종래 기술의 문제점에 대한 해결책으로서 하드웨어적인 방법과 소프트웨어적인 방법이 제안되고 있다.

즉, 상기 하드웨어적인 방법은 이동 통신 단말기를 별도의 외부 폰트 저장 장치와 연결하여 폰트 데이터를 지원받는 방법이다. 그러나, 상기 방법은 별도로 폰트 저장 장치를 구입해야 하며, 항상 휴대하고 다녀야 한다는 점에서 경제성 및 편의성과 관련된 문제점을 안고 있었다.

또한, 상기 소프트웨어적인 방법은 이동 통신 단말기용 무선 인터넷 플랫폼의 하나인 KVM(Kilobyte Virtual Machine)을 이용하여 별도의 어플리케이션을 구성해서 이동 통신 단말기의 메모리로부터 기본적으로 지원되는 폰트 이외의 폰트를 이미지화하여 표시하는 형태로써, 서버가 미리 정보를 이미지로 만든 후에 이동 통신 단말기를 통해 보내주는 방법이다. 그러나, 서버가 정보를 제공하기 위해서는 이동 통신 단말기로부터 요청된 URL 관련 웹 페이지 모두를 미리 이미지화하는 작업을 수행해야 하므로 실시간 서비스가 사실상 불가능하다는 문제점이 있었다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기한 바와 같은 문제점을 감안하여 안출된 것으로서, 복수 종류의 언어를 간편하게 표시할 수 있는 이동 통신 단말기의 다국어 지원 서비스 및 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

또한, 본 발명은 이동 통신 단말기 내부의 메모리를 확장하거나 별도의 외부 폰트 저장 장치를 구비하지 않고도 실시간으로 이동 통신 단말기를 통해 복수 종류의 언어 표현을 가능하게 하는 것을 다른 목적으로 한다.

또한, 본 발명은 서버측에서 소프트웨어 구입이나 관련 인력 투입 등에 소요되는 비용을 최소화하고 이동 통신 단말기를 통해 복수 종류의 언어 표현을 가능하게 하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

#### 발명의 구성 및 작용

상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은 이동 통신 단말기의 다국어 지원 시스템에 있어서, 복수 종류의 언어에 대한 폰트 데이터를 갖는 폰트 서버; 및 상기 폰트 서버를 경유하여 웹 서버에 접속하는 이동 통신 단말기를 구비하며, 상기 폰트 서버는 상기 이동 통신 단말기에 필요한 웹 서버로부터 컨텐츠를 전송받아 필요한 폰트 데이터를 추가하여 요청한 이동 통신 단말기에 제공하고, 상기 이동 통신 단말기는 폰트 데이터를 이용하여 컨텐츠를 표시하는 것을 특징으로 한다.

한편, 본 발명은 이동 통신 단말기의 다국어 지원 방법에 있어서, 복수 종류의 언어에 대한 비트맵 폰트 데이터를 저장하고 있는 폰트 서버가 이동 통신 단말기와 연결되는 제1과정; 폰트 서버가 이동 통신 단말기로부터 URL을 포함하는 서비스 요청 정보를 전송받는 제2과정; 폰트 서버가 획득한 URL을 인터넷망으로 전송하고, 그 URL에 대응하는 웹 서버로부터 컨텐츠 데이터를 획득하는 제3과정; 폰트 서버가 획득한 컨텐츠를 분석하여 컨텐츠가 텍스트가 포함되어 있는 경우, 포함되어 있는 텍스트와 이동 통신 단말기 지원 텍스트를 비교하는 제4과정; 이동 통신 단말기가 지원하지 않는 텍스트가 포함되어 있는 경우 해당 텍스트를 추출하고, 저장되어 있는 데이터 중에서 해당하는 비트맵 폰트 데이터를 읽어들이고 추가하는 제5과정; 폰트 서버가 컨텐츠 데이터 및 비트맵 폰트 데이터를 이동 통신 단말기에 전송하여, 이동 통신

단말기가 수신하는 제6과정; 이동 통신 단말기가 수신한 데이터를 분석하여 비트맵 폰트 데이터가 포함되어 있는 경우 콘텐츠 데이터와 비트맵 폰트 데이터를 분리하는 제7과정; 콘텐츠 데이터 및 비트맵 폰트 데이터를 파싱한 후, 콘텐츠의 필요한 부분을 비트맵 폰트를 이식하는 제8과정; 및 화면을 통해 콘텐츠가 제공되는 제9과정으로 구성되는 것을 특징으로 한다.

이하, 도면을 참조하여 본 발명에 대하여 상세하게 설명한다.

도 1은 본 발명에 의한 다국어 지원 시스템의 구성도이다.

도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명에 의한 다국어(multi-language) 지원 시스템은 콘텐츠를 출력하는 이동 통신 단말기(10)와 콘텐츠에 필요한 폰트를 추가하여 제공하는 폰트 서버(30), Font Server)가 이동통신망으로 연결되고, 상기 폰트 서버(30)와 콘텐츠를 제공하는 웹 서버(50)가 인터넷망으로 연결되는 형태로 구성된다.

상기 이동 통신 단말기(10)는 이동통신망을 통해 상기 폰트 서버(30)에 접속하여 서비스를 요청하고자 하는 URL을 입력하고, 폰트 서버(30)로부터 전송된 콘텐츠 데이터가 자체 지원하지 않는 텍스트를 포함하고 있는 경우에 소정의 작업을 수행하여 콘텐츠를 출력하는 수단이다.

즉, 상기 이동 통신 단말기(10)는 무선 인터넷 콘텐츠 출력 수단으로서, 무선 인터넷 콘텐츠 서비스와 관련된 MIDP(Mobile Information Device Profile), 특히, WML, HTML 및 XHTML 등과 같은 모든 마크업 언어지(Markup Language)를 지원하는 통합 브라우저인 자바 브라우저(Java Browser)가 탑재되어 TCP/IP 통신이 가능하고, 사용자가 자바 애플리케이션(Java Application)을 다운로드 실행하는 것이 가능한 무선 데이터 통신 단말기이다.

상기 폰트 서버(30)는 상기 이동 통신 단말기(10)로부터 요청받은 URL에 대응하는 웹 서버(50)로부터 콘텐츠를 제공받아 콘텐츠를 포함하고 있는 텍스트 중에서 서비스를 요청한 이동 통신 단말기(10)가 자체 지원하지 않는 텍스트에 대해 비트맵 폰트 데이터(Bitmap Font Data)를 추가하여 이동 통신 단말기(10)에 제공하는 수단이다.

상기 웹 서버(50)는 통상의 인터넷 서비스를 제공하는 서버로서, 제공하는 콘텐츠에 복수 종류의 언어로 이루어진 텍스트 데이터가 포함되는 것을 설명한다. 이 때, 무선 인터넷 서비스를 통해 제공되는 콘텐츠와 마찬가지로, 하나의 웹 서버(50)가 제공하는 콘텐츠에 복수 종류의 언어로 이루어진 텍스트가 포함되는 형태일 수도 있고, 복수개의 웹 서버(50)가 제공하는 콘텐츠에 각각 상이한 언어로 이루어진 텍스트가 포함되는 형태일 수도 있을 것이다.

상기 이동통신망 및 인터넷망은 공지의 기술이며, 본 발명과 직접적인 관련이 없으므로 상세한 설명은 생략한다.

상기한 바와 같은 구성을 통하여 사용자가 요청한 콘텐츠가 사용자의 이동 통신 단말기가 지원하지 않는 폰트에 해당하는 텍스트를 포함하고 있는 경우에도 이동 통신 단말기의 화면을 통하여 정상적으로 제공할 수 있다.

도 2는 본 발명에 의한 다국어 지원 시스템의 블록 구성도이다.

도 1에서 상기한 바와 같이, 본 발명에 의한 다국어 지원 시스템은 이동 통신 단말기(10), 폰트 서버(30) 및 웹 서버(50)로 구성된다. 또한, 도 2에 도시된 바와 같이, 상기 이동 통신 단말기(10)는 입력부(12), 제어부(14), 통신부(16), 데이터 파서부(18) 및 표시부(20)로 구성되고, 상기 폰트 서버(30)는 제1 통신부(32), 제어부(34), 제2 통신부(36) 및 폰트 저장부(38)로 구성되며, 상기 웹 서버(50)는 통신부(52)를 포함하여 구성된다.

우선, 이동 통신 단말기(10)의 구성 요소에 대해 상세하게 설명한다.

상기 입력부(12)는 복수의 기능 버튼 및 숫자표 문자 버튼으로 이루어져 URL 등을 입력 받아 무선 인터넷 서비스를 요청하는 수단이며, 상기 제어부(14)는 무선 인터넷 콘텐츠 제공과 관련된 브라우저의 전체적인 동작을 제어하며 특이표 기능 등의 사용자 편의 기능을 수행하는 수단이다.

또한, 상기 통신부(16)는 폰트 서버(30)와 제1 통신부(32)와 통신 링크가 이루어져 데이터 송수신을 수행하는 수단이며, 상기 데이터 파서부(18)는 상기 폰트 서버(30)로부터 콘텐츠 및 비트맵 폰트 데이터를 전송받아 분리하고, 분리된 콘텐츠 데이터의 태그(Tag) 및 비트맵 폰트 데이터를 파싱(parsing)하는 수단이다. 상기 태그 파싱은 무선 인터넷 프로토콜에 의거하여 이루어진다.

상기 표시부(20)는 상기 데이터 파서부(18)의 수행 결과에 따라 콘텐츠를 표시하는 화면 출력 수단이다.

그리고, 폰트 서버(30)는 상기 이동 통신 단말기(10)와 통신 링크를 설정하여 URL 등을 수신하고, 콘텐츠를 및 폰트 데이터를 전송하는 제1 통신부(32)와, 웹 서버(50)로부터 전송받은 콘텐츠에 대해 필요한 비트맵 폰트 데이터를 추가하여 이동 통신 단말기(10)에 전송할 데이터를 생성하는 제어부(34)와, 상기 웹 서버(50)와 통신 링크를 설정하여 콘텐츠 등을 수신하는 제2 통신부(36)와, 복수 종류의 언어의 텍스트에 대해 비트맵 폰트 데이터를 저장하고 있는 폰트 저장부(38)로 구성된다. 상기 제어부(34)에 대해서는 도 3에서 상세하게 설명한다.

마지막으로, 상기 웹 서버(50)는 콘텐츠 전송 요청이 있는 경우에도, 보유하고 있는 콘텐츠 중에서 전송 요청된 콘텐츠를 폰트 서버(30)측으로 전송하는 통신부(52)를 포함하여 구성된다. 상기 웹 서버(50)는 본 발명과 직접적인 관련이 없으므로 상세한 설명은 생략한다.

도 3은 도 2의 폰트 서버(30)의 제어부(34)의 구성도이다.

폰트 서버(30)의 제어부(34)는, 상기 제1 통신부(32)가 상기 이동 통신 단말기로부터 URL 등을 수신하는 경우, 상기 제1 통신부(32)로부터 URL을 수신하는 수신부(40)와, 수신한 URL을 제2 통신부(36)를 통해 인터넷망에 전송하는 URL 송신부(42)와, 상기 제2 통신부(36)가 웹 서버로부터 콘텐츠 등을 수신하는 경우,

상기 제2 통신부(36)로부터 컨텐츠를 수신하는 컨텐츠 수신부(44)와, 수신한 컨텐츠를 분석하여 컨텐츠에 포함된 텍스트 중에서 서비스를 요청한 이동 통신 단말기가 지원하지 않는 텍스트를 추출하고, 추출된 텍스트를 분석하는 컨텐츠 분석부(46)와, 추출되어 분석된 텍스트와 매칭되는 비트맵 폰트 데이터를 상기 폰트 저장부(38)로부터 읽어들이어 컨텐츠에 추가하는 폰트 추가부(48)로 구성된다.

도 4는 본 발명에 의한 다국어 지원 시스템의 동작을 나타내는 흐름도이다.

이하에서, 이동 통신 단말기, 폰트 서버 및 웹 서버의 동작에 대해 기술한 순서대로 각각 설명한다.

먼저, 이동 통신 단말기는 통신 포트를 초기화하고, URL을 포함하는 서비스 요청 정보를 입력받아 폰트 서버측에 전송한다. 이후, 폰트 서버로부터 컨텐츠 데이터 및 비트맵 폰트 데이터를 획득하고, 폰트 서버와의 통신 연결을 해제하며, 컨텐츠 데이터 및 비트맵 폰트 데이터를 파싱하여 화면을 통해 컨텐츠를 제공한다.

또한, 폰트 서버는 통신 포트를 초기화하고, 이동 통신 단말기로부터 URL을 획득하며, 인터넷망에 URL을 전송하여 대응하는 웹 서버로부터 컨텐츠를 획득하고, 획득한 컨텐츠에 비트맵 폰트 데이터를 추가하며, 컨텐츠 데이터 및 비트맵 폰트 데이터를 서비스 요청한 이동 통신 단말기에 전송하고, 이동 통신 단말기로부터 통신 연결 해제 요청이 있는 경우 통신 연결을 해제한다.

그리고, 웹 서버는 통신 포트를 초기화하고 인터넷망으로부터 폰트 서버의 서비스 요청을 수신하여 폰트 서버측으로 컨텐츠를 전송한다. 도면에 도시하지 않았으나, 상기 이동 통신 단말기 및 폰트 서버 사이에 서버와 마찬가지로 컨텐츠 전송 및 수신이 완료된 경우에 상호간에 통신 연결 해제 동작이 이루어질 것이다.

도 5는 본 발명에 의한 이동 통신 단말기의 다국어 지원 방법을 나타내는 흐름도이다.

폰트 서버가 이동 통신 단말기로부터 URL을 전송받아, 대응하는 웹 서버로부터 컨텐츠 데이터를 획득하고(S1), 획득한 컨텐츠 데이터 중에서 이동 통신 단말기가 지원하지 않는 언어의 텍스트가 있는 경우 대응하는 비트맵 폰트 데이터를 컨텐츠에 추가하며 이동 통신 단말기에 전송하며(S2), 최종적으로, 이동 통신 단말기가 컨텐츠 데이터 및 비트맵 폰트 데이터를 파싱하여 컨텐츠 서비스를 제공한다(S3).

도 6은 도 5의 단계(S1)의 상세 구성을 나타내는 흐름도이다.

복수 종류의 언어의 텍스트에 대한 비트맵 폰트 데이터를 저장하고 있는 폰트 서버가 이동 통신 단말기와 연결되어(S100), 폰트 서버가 이동 통신 단말기로부터 사용자에 의해 입력된 URL을 포함하는 서비스 요청 정보를 전송받아 URL을 획득하고(S110), 폰트 서버가 획득한 URL을 인터넷망으로 전송하며(S120), 그 URL에 대응하는 웹 서버가 폰트 서버측으로 컨텐츠 데이터를 전송하여 폰트 서버가 컨텐츠 데이터를 획득한다(S130).

도 7은 도 5의 단계(S2)의 상세 구성을 나타내는 흐름도이다.

폰트 서버가 획득한 컨텐츠 데이터를 분석하여(S200), 컨텐츠 데이터에 텍스트 형태로 포함되어 있는지 확인하고(S210), 확인 결과, 텍스트가 포함되어 있는 경우, 컨텐츠를 구성하는 텍스트와 이동 통신 단말기가 지원하는 텍스트를 비교하며(S220), 이동 통신 단말기가 지원하지 않는 텍스트가 존재하는지 확인하고(S230), 확인 결과, 이동 통신 단말기가 지원하지 않는 텍스트가 존재하는 경우, 이동 통신 단말기가 지원하지 않는 텍스트를 추출하여 분석하며(S240-1), 그 텍스트와 매칭되는 비트맵 폰트 데이터를 저장되어 있는 데이터로부터 읽어들이어 컨텐츠 데이터에 추가하고(S250), 컨텐츠 데이터 및 비트맵 폰트 데이터를 서비스 요청한 이동 통신 단말기에 전송한다(S260).

상기 단계(S250)는 원시 컨텐츠 데이터를 그대로 유지하면서 비트맵 폰트 데이터를 추가하는 형태로 이루어진다.

한편, 단계(S210)에 있어서, 확인 결과 텍스트가 포함되어 있지 않거나, 단계(S230)에 있어서, 확인 결과, 지원하지 않는 텍스트가 존재하지 않는 경우에는 컨텐츠 데이터를 서비스 요청한 단말기에 전송한다(S240-2).

도 8은 도 5의 단계(S3)의 상세 구성을 나타내는 흐름도이다.

이동 통신 단말기가 폰트 서버로부터 컨텐츠 관련 데이터를 수신하고(S300), 그 후에, 폰트 서버와의 연결을 해제하며(S310), 수신한 컨텐츠 관련 데이터를 분석하여(S320), 비트맵 폰트 데이터를 포함하고 있는지 확인하고(S330), 확인 결과, 비트맵 폰트 데이터를 포함하고 있는 경우에는 컨텐츠 데이터와 비트맵 폰트 데이터를 분리하며(S340-1), 컨텐츠 데이터 및 비트맵 폰트 데이터를 파싱하고(S350), 컨텐츠의 필요한 부분에 비트맵 폰트 데이터를 삽입하여(S360), 화면을 통해 컨텐츠를 제공한다(S370).

한편, 단계(S330)에 있어서, 확인 결과 비트맵 폰트 데이터를 포함하고 있지 않는 경우에는 컨텐츠 데이터를 파싱하고(S340-2), 화면을 통해 컨텐츠를 제공한다(S370).

#### 발명의 효과

본 발명에 의하면, 이동 통신 단말기가 자체 지원하지 않아 단말기의 화면상에 표시되지 않는 언어를 포함하여 구성되는 무선 인터넷 컨텐츠를 간편하게, 저렴한 비용으로, 실시간으로 표시할 수 있으며, 나아가, 다양한 컨텐츠의 제공 및 이용이 용이하여 이동 통신 단말기 사용자는 단말기를 통해 많은 정보를 획득할 수 있다.

또한, 서버측에서 폰트 데이터를 관리함으로써 환경 변화에 따라 폰트 데이터의 추가, 변경 및 삭제에 필요한 경우 일괄적으로 용이하게 관련 작업을 수행할 수 있다.

#### 청구항 1

이동 통신 단말기의 다국어 지원 시스템에 있어서,

복수 종류의 언어에 대한 폰트 데이터를 갖는 폰트 서버; 및

상기 폰트 서버를 경유하여 웹 서버에 접속하는 이동 통신 단말기

를 구비하며, 상기 폰트 서버는 상기 이동 통신 단말기에 의하여 접속 요청된 웹 서버로부터 컨텐츠를 전송받아 필요한 폰트 데이터를 추가하여 요청한 이동 통신 단말기에 제공하고, 상기 이동 통신 단말기는 상기 폰트 서버로부터 전송받은 폰트 데이터를 이용하여 컨텐츠를 표시하는 것을 특징으로 하는 이동 통신 단말기의 다국어 지원 시스템.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 폰트 서버는, 복수 종류의 언어의 텍스트에 대한 폰트 데이터를 저장하고 있는 폰트 저장부와, 상기 이동 통신 단말기와 통신 링크를 설정하여 URL 등을 수신하고, 컨텐츠 및 폰트 데이터를 전송하는 제1 통신부와, 상기 웹 서버와 통신 링크를 설정하여 컨텐츠 등을 수신하는 제2 통신부와, 상기 제1 통신부로부터 상기 제2 통신부에 컨텐츠 등을 수신한 경우에 상기 제2 통신부로부터 컨텐츠를 수신하여 분석하여 분석한 결과 컨텐츠 중에서 이동 통신 단말기가 지원하지 않는 텍스트가 포함되어 있는 경우 그 텍스트에 대한 폰트 데이터를 상기 폰트 저장부로부터 읽어들이어 컨텐츠에 추가하는 제어부로 구성되어,

상기 이동 통신 단말기는, 상기 폰트 서버로부터 전송받은 컨텐츠 및 폰트 데이터를 분리하고, 컨텐츠 데이터 및 폰트 데이터를 파싱하는 데이터 파서부와, 상기 데이터 파서부의 수행 결과에 의거하여 컨텐츠를 표시하는 표시부를 구비하는 것을 특징으로 하는 이동 통신 단말기의 다국어 지원 시스템.

#### 청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 폰트 데이터는 비트맵 폰트 데이터인 것을 특징으로 하는 이동 통신 단말기의 다국어 지원 시스템.

#### 청구항 4

이동 통신 단말기의 다국어 지원 방법에 있어서,

복수 종류의 언어에 대한 비트맵 폰트 데이터를 저장하고 있는 폰트 서버가 이동 통신 단말기와 연결되는 제1과정;

폰트 서버가 이동 통신 단말기로부터 URL을 포함하는 서비스 요청 정보를 전송받는 제2과정;

폰트 서버가 획득한 URL을 인터넷망으로 전송하고, 그 URL에 대응하는 웹 서버로부터 컨텐츠 데이터를 획득하는 제3과정;

폰트 서버가 획득한 컨텐츠를 분석하여 컨텐츠에 텍스트가 포함되어 있는 경우, 포함되어 있는 텍스트와 이동 통신 단말기 지원 텍스트를 비교하는 제4과정;

이동 통신 단말기가 지원하지 않는 텍스트가 포함되어 있는 경우 해당 텍스트를 추출하여 분석하고, 저장되어 있는 데이터 중에서 매칭되는 비트맵 폰트 데이터를 읽어들이어 추가하는 제5과정;

폰트 서버가 컨텐츠 데이터 및 비트맵 폰트 데이터를 이동 통신 단말기에 전송하고, 이동 통신 단말기가 수신하는 제6과정;

이동 통신 단말기가 수신한 데이터를 분석하여 비트맵 폰트 데이터가 포함되어 있는 경우 컨텐츠 데이터 및 비트맵 폰트 데이터를 분리하는 제7과정;

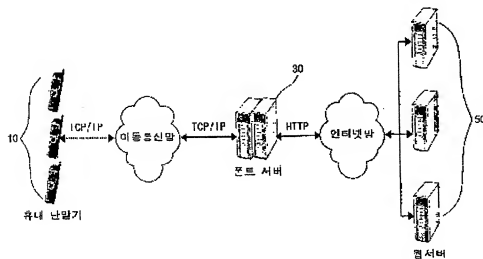
컨텐츠 데이터 및 비트맵 폰트 데이터를 파싱한 후, 컨텐츠의 필요한 부분에 비트맵 폰트를 이식하는 제8과정; 및

화면을 통해 컨텐츠가 제공되는 제9과정

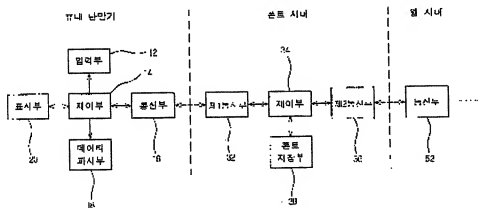
으로 구성되는 것을 특징으로 하는 이동 통신 단말기의 다국어 지원 방법.

도면

도면1

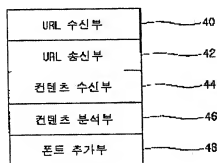


도면2

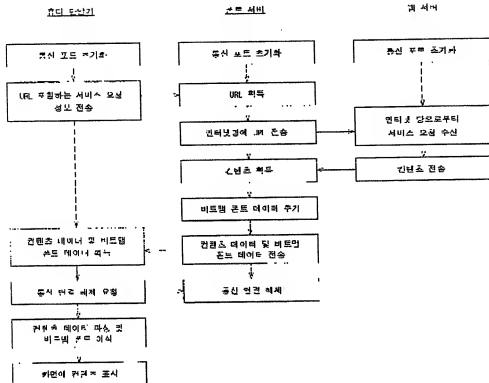


도면3

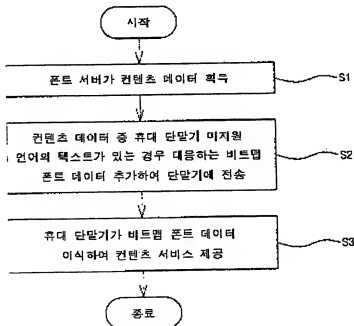
34



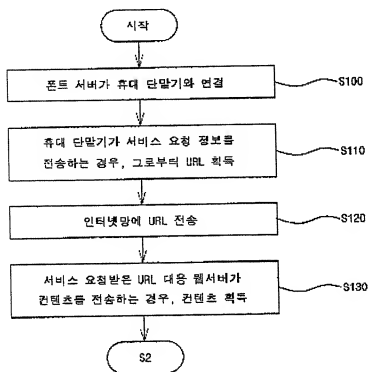
도면4



도면5

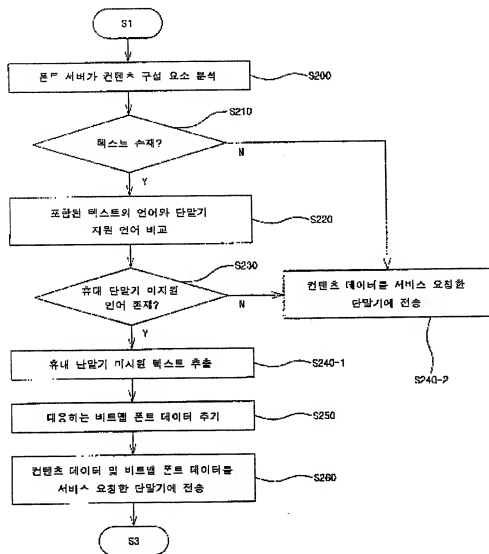


도면

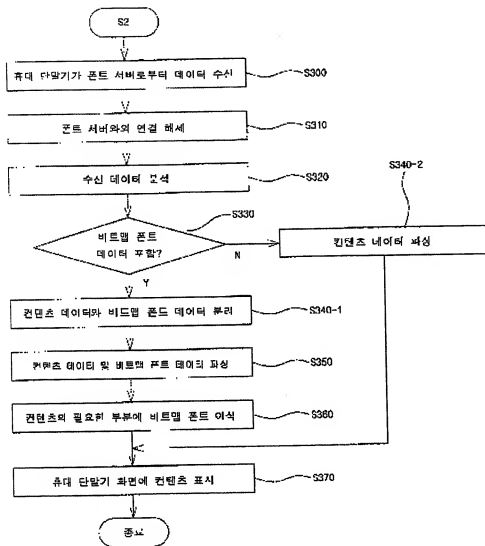




도 97



도 8B



KOREAN PATENT ABSTRACTS XML 1(1-1)

Save

Please Click here to view the drawing

Korean FullDoc.

(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

## KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020030074860 A  
 (43)Date of publication of application: 22.09.2003

(21)Application number: 1020020013843

(71)Applicant: KIM, CHANG BAE

(22)Date of filing: 14.03.2002

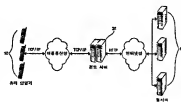
(72)Inventor: KIM, CHANG BAE

(51)Int. Cl. H04Q 7/24

## (54) SYSTEM AND METHOD FOR SUPPORTING MANY LANGUAGES IN MOBILE COMMUNICATION TERMINAL

## (57) Abstract:

**PURPOSE:** A system and a method for supporting many languages in a mobile communication terminal are provided to add certain necessary font data to contents data received from a web server through a font server and offer the contents data to the mobile communication terminal. **CONSTITUTION:** A font server(30) has font data about a plurality kinds of languages. A portable terminal(10) connects to a web server(50) through the font server(30). The font server(30) receives contents from the web server(50) connected by the request of the portable terminal(10), adds necessary font data to the received contents, and provides the contents to the portable terminal(10). The portable terminal(10) displays the contents, using the font data received from the font server(30).



copyright KIPO 2003

Legal Status

Date of request for examination (20020914)

1. A system for supporting a plurality of languages in a mobile communication system comprising of:

- a web server transmitting content to a font server;

- the font server having font data relating to a plurality of languages, wherein the font server receives content from the web server, and the font server incorporates the font data into the content; and

- a mobile communication terminal connecting to the web server via the font server, wherein the mobile communication terminal receives the content incorporated the font data into from the font server, and wherein the mobile communication terminal displays the content using the font data provided by the font server.

4. A method for supporting a plurality of languages in a mobile communication system comprising the steps of:

- connecting a font server to a mobile communication terminal, wherein the font server stores bitmap font data relating to the plurality of languages;

- receiving service request information including a URL from the mobile communication system;

- transmitting the URL to an internet network and receiving content data from a web server corresponding to the URL;

- determining whether the contents data received from the web server includes texts, and comparing the texts included in the contents data received from the web server with texts supported by the mobile communication terminal, when it is determined that the contents data received from the web server includes texts;

- extracting and analyzing the texts not supported by the mobile communication terminal when it is determined that the text included in the contents data contains text is not supported by the mobile communication terminal, and retrieving bitmap font data corresponding to the text not supported by the mobile communication terminal among bitmap font data stored in the font server;

- transmitting the content data and bitmap font data to the mobile communication terminal;

- receiving and analyzing the content data and bitmap font data, and separating bitmap font data from the content data;

- parsing the content data and the bitmap font data;

transplanting the bitmap font to parts of the contents data, wherein the parts of the content data is determined to be necessary to transplant the bitmap font data by parsing ; and

providing the contents data onto a screen.